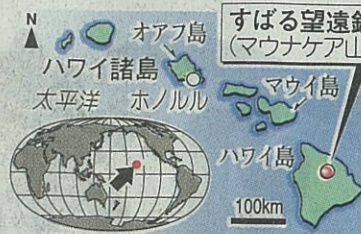


すばる望遠鏡観測10年

米ハワイ島のマウナケア山(4,205m)の山頂付近に建設された国立天文台のすばる望遠鏡が、初観測「ファーストライト」から10年を迎えた。地球から最も遠い銀河や、太陽系の外にある惑星などを探索し、世界の研究をリードする成果を挙げている。宇宙の起源を見つめる目の秘密を探った。



すばる望遠鏡
(マウナケア山)

日本の国立天文台が1991年から約400億円をかけて米ハワイ島マウナケア山山頂付近に建設した望遠鏡。世界最大級の直径8.2mの主鏡を持つ。鏡面の凹凸は人の髪の毛の太さより小さい14ナノメートル。厚さ20cmの薄い鏡がゆがまないよう、後ろから差し込んだ261本の支柱で制御する。主鏡の焦点4カ所にそれぞれ観測装置を取り付けて多様な研究が可能。ふもとのハワイ島ヒロ市の同天文台ハワイ観測所には約100人が常勤。年間、約300人の研究者が観測に訪れる。

120,000,000,000,000,000,000,000^{キロメートル}かなた

宇宙の起源に日本の目

128億8000万年前 銀河の光

人類が見た最も遠い銀河は、すばるが二〇〇六年に発見した。地球から約百二十八億八千万光年かなた。キロメートルに換算すると、12の後ろに0が十二個並ぶ、気の遠くなる数字だ。発見され

世界の研究リード

生命の住む星探しも

た銀河を遠い方から並べた。ビッグバンから約八億年後の「宇宙の夜明け」に当たる。占している。百二十八億八千万光年かなたの銀河の光は「遠い銀河は暗く、高性能のすばるでも視野が広いカメラを据え素で一度に観測でき、やと数個が見える。ゆがみやすい望遠鏡を観測をリード。宇宙形

鏡の先端部に取り付けられたカメラは、直径八・二mの主鏡でとらえた光が像を結ぶ主焦点に設置され、満月ほどの大きさを八千万画素で一度に観測でき、やと数個が見える。ゆがみやすい望遠鏡を観測をリード。宇宙形

「宇宙に生命はあるのか」。壮大な謎に答える、遠い惑星探しへの挑戦も続く。従来の理論では説明できない巨大な核を持つ惑星や、軌道がゆがんで楕円になった惑星などを見つけた。ただこれらは、重力計算などによる間接的な発見。惑星の直接観測は依然、難しい。林所長は「すばるは直接観測に向いている。私個人は太陽系外に生命はあると思っており、ぜひ生命があり得る惑星を見つきたい」と意気込む。

米航空宇宙局(NASA)などはハubble宇宙望遠鏡の後継機を開発中。米国、カナダ、日本による、三十層級の鏡を持つ巨大望遠鏡計画も持ち上がっている。すばるでは、視野が約十倍広い新しいカメラや、一挙に四百個の銀河のデータを取ることが可能な分光装置を開発、次世代の発見を目指す。

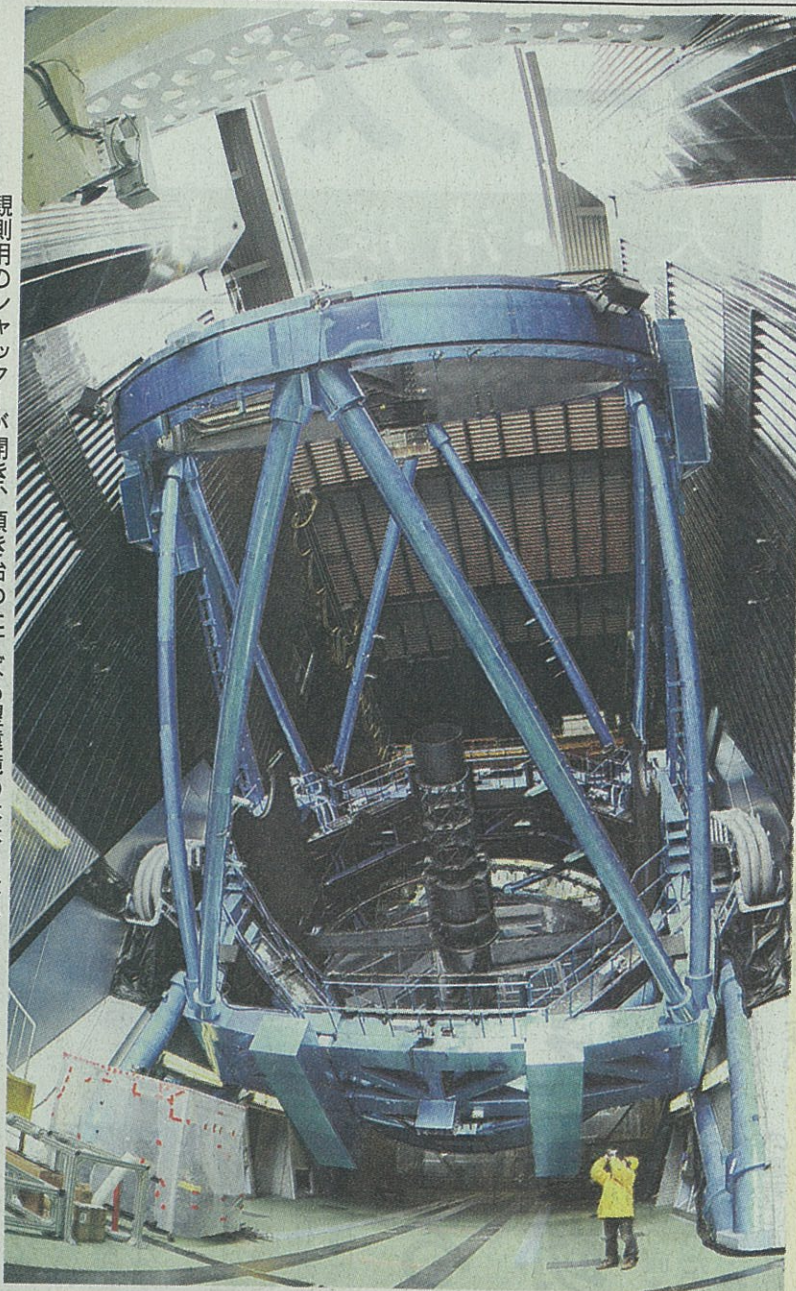
★すばる望遠鏡の歩み

- 1991年4月 ★ 国会が建設予算を承認
- 92・6 ★ ハワイ島マウナケア山で工事開始
- 95・4 ★ 大阪市の工場で仮組み立てした望遠鏡を公開
- 96・10 ★ マウナケア山で望遠鏡の組み立て開始
- 97・4 ★ ハワイ島ヒロ市に国立天文台ハワイ観測所を設置
- 98・11 ★ 米国の工場で作った主鏡がマウナケア山に到着。表面をアルミ加工し据え付け
- 99・1 ★ 初観測(ファーストライト)に成功と発表
- 2000・12 ★ 研究者による共同利用を開始
- 04・10 ★ 一般の見学者受け入れを開始
- 05・7 ★ 非常に巨大な核を持つ、太陽系外の惑星を発見と発表
- 06・9 ★ 地球から最も遠い銀河を発見と発表
- 09・1 ★ 初観測成功から10年

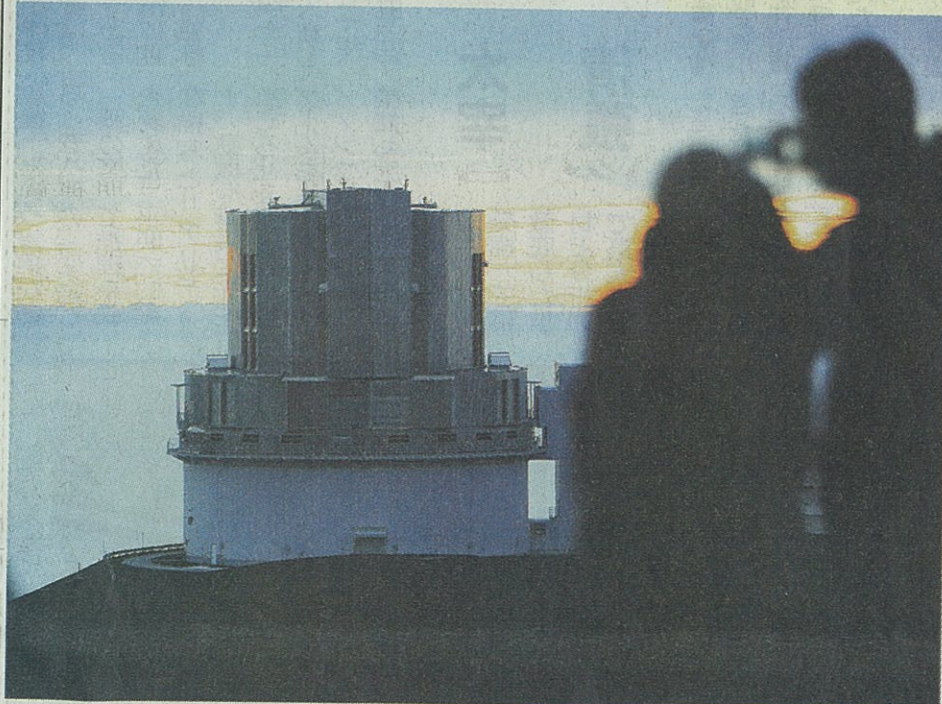
成の原動力と考えられる謎の暗黒物質や暗黒エネルギーの研究でも、すばるの広い視野を利用した活躍が期待される。「予見していたわけじゃないが、時流に乗った。運が良かった」(林正彦同天文台ハワイ観測所所長)

望遠鏡にはほかに光を波長ごとに分析する装置や、目に見える天体をとらえる赤外線観測装置など八つが設置可能だ。

観測用のシャッターが開き、傾き始めたすばる望遠鏡の本体。米ハワイ州(共同)



すばる望遠鏡が観測した、今のところ最も遠い銀河。右上拡大図中の赤い点(国立天文台提供)



マウナケア山で観測を続けている国立天文台のすばる望遠鏡。観光客が見守る中、日没を迎えた